

CLIPPEDIMAGE= JP405250392A

PAT-NO: JP405250392A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05250392 A

TITLE: AUTOMATIC ISSUE SYSTEM FOR REPEAT ORDER RECEPTION  
LEDGER

PUBN-DATE: September 28, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

AKITA, HIROHISA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

DAINIPPON PRINTING CO LTD

N/A

→ APPL-NO: JP04049783

APPL-DATE: March 6, 1992

INT-CL (IPC): G06F015/22;B65G001/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To predict the movement of demand on an article which is repeatedly ordered and to set an order reception period and a manufacture input period according to the movement of demand.

CONSTITUTION: A character-display graph which show the ratio of the delivery quantities of respective months is generated and periodic articles are selected according to the graph. Then the demand quantity of each of the article is estimated from the transition of the delivery quantity of past three months (S1), and the out-of-stock period of inventories is predicted by dividing the volume of inventories by the demand quantity (S2). Then a next-time order reception period for preventing a backlog from being exceeded is calculated by subtracting a standard lead time from the period where the backlog is exceeded and the manufacture input period for unmanufactured articles for preventing an

out-of-stock state is calculated by subtracting the standard lead time from the out-of-stock period (S3). Then information on the set next-time order reception period is sent to the sales department for repeat order reception billing and the unmanufactured article input period is sent to the factory (S4).

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-250392

(43)公開日 平成5年(1993)9月28日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 15/22

7218-5L

B 6 5 C 1/00

B 7456-3F

審査請求 未請求 請求項の数 4(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-49783

(22)出願日 平成4年(1992)3月6日

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 秋田 裕久

京都府京都市右京区太秦上刑部町10番地

大日本印刷株式会社内

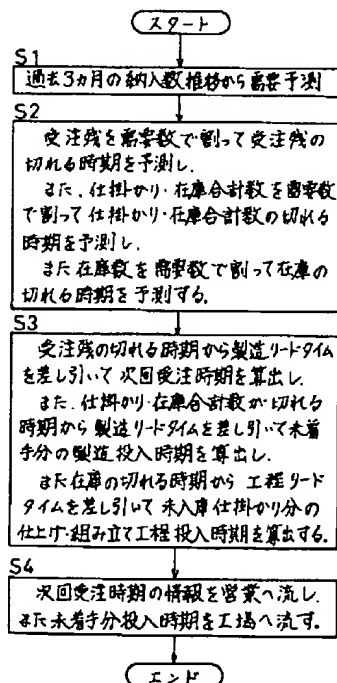
(74)代理人 弁理士 進藤 純一 (外1名)

(54)【発明の名称】 リピート受注元票の自動発行システム

(57)【要約】

【目的】 リピートオーダーに係る商品の需要動向が予測できるようにし、また、需要動向に合わせて受注時期並びに製造投入時期を設定できるようにする。

【構成】 各月の納入数の比率を示すキャラクタ表示のグラフを作成し、それによって定期商品を選定する。そして、個々の商品について過去3カ月の納入数推移から需要数を予測し (S1)、受注残を需要数で割ることにによって受注残が切れる時期を予測し、在庫数を需要数で割ることにによって在庫の切れる時期を予測する (S2)。そして、受注残の切れる時期から標準リードタイムを差し引いて受注残を切らさないための次の受注時期を算出し、また、在庫が切れる時期から標準リードタイムを差し引いて在庫を切らさないための未着手分の製造投入時期を算出する (S3)。そして、設定した次回受注時期の情報をリピート受注元票発行のため営業へ渡し、未着手分投入時期を工場に流す (S4)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 リピート受注に係る商品の受注情報を品目毎に管理するためのリピート受注元票の発行システムであって、過去の納入数の推移から定期的な需要が予測される商品を選定し、この定期的な需要が予測される商品について品目毎に過去の所定期間の納入数の推移から今後の需要数を予測して、この予測した需要数で受注残を割ることにより現在の受注残が切れる時期を推定し、この現在の受注残が切れる時期を基準に製造リードタイムを差し引いて次回の受注時期を設定し、この設定した次回の受注時期に合わせてリピート受注元票を発行することを特徴とするリピート受注元票の自動発行システム。

【請求項2】 予測した需要数で仕掛かり・在庫合計数を割ることにより現在の仕掛かり・在庫合計数が切れる時期を推定し、この現在の仕掛かり・在庫合計数が切れる時期を基準に製造リードタイムを差し引いて未着手分の製造投入時期を設定する請求項1記載のリピート受注元票の自動発行システム。

【請求項3】 予測した需要数で在庫数を割ることにより現在の在庫数が切れる時期を推定し、この現在の在庫数が切れる時期を基準に仕上げ、組み立て工程の工程リードタイムを差し引いて未入庫仕掛かり分の仕上げ、組み立て工程投入時期を設定する請求項1記載のリピート受注元票の自動発行システム。

【請求項4】 品目毎の過去の月間最大納入数に対する各月の納入数の比率を示すキャラクタ表示のグラフを作成し、このグラフによって納入数の推移を把握する請求項1、2または3記載のリピート受注元票の自動発行システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は同一仕様の商品を繰り返して受注する場合の受注情報を管理するリピート受注元票の発行システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】食品包装印刷等の分野では、絵柄その他の仕様がかわらない商品を何度も繰り返して受注することが多い。そして、このように同一仕様で繰り返して受注する商品に対しては、通常は、最初の受注時に受注番号、納品先、納期、品名、数量といった受注情報を品目毎に整理した受注元票を作成し、2回目以降の所謂リピートオーダーに対しては、納期と数量を変えるだけで同じ受注元票をリピート受注元票として利用するようにしている。また、このような食品包装印刷等の分野では、上記のようなリピートオーダーを受ける商品については受注自体は一括して大量に受け、納入は発注元の使用状況に応じて小分けで分納するという商慣習があつて、いわば発注元の使用状況に合わせた在庫管理を納入側が行っており、そのため、納入側は工場での在庫数を睨みながら

新たに未着手分を製造に着手する時期を管理し、また、受注残が切れないよう受注の時期と数量を管理している。しかし、適正な在庫数あるいは適正な受注残というのは設定が難しいし、納入側として要は在庫を切らさないことが肝心であるので、現実には、過大ともいえる在庫を常時抱えることを前提とした受注調整を行っている。

【0003】在庫数を適正に管理したいという要求は当然あるが、このようなリピートオーダーの商品については需要数を予測して適正な在庫数を割り出すことのできるシステムがないというのが現状である。なお、需要数を予測するシステムとしては、例えば特開平2-299059号公報に、当日受注・出荷や当日受注・翌日出荷のように日単位で明日の受注量を予測して生産するような業務において過去の受注情報を活用して受注量を予測するシステムが記載されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】食品包装材印刷等の分野でのリピート商品に対する従来の受注管理は上記のようなものであつて、ともかくも在庫を切らさないことにウエイトが置かれており、本来の意味での在庫管理には程遠いのが現状である。そのため、工場内には多量の在庫を保管するスペースが必要であつて、この保管スペースの確保が大きな問題となっている。

【0005】上記のような保管スペースの問題を解決するには、常に在庫数を必要最小限とするよう適正な在庫管理を行わなくてはならないのは言うまでもない。しかしながら、食品包装印刷等の分野でのリピートオーダーに対しては、上述のように受注自体は一括して大量に受けられるような商慣習からして、受注数によって発注元の使用状況の推移を把握することができないので、需要数を予測して必要在庫数を割り出し、それに合わせて着手時期および受注時期を調整するといったことが従来はできなかった。

【0006】過去の受注数から今後の需要数を予測することが可能な業務においては上記公報に記載のようなシステムの応用も考えられるが、食品包装印刷等の分野には上記のような事情があるのでそれが不可能である。

【0007】本発明はこのような問題点を鑑みてなされたものであつて、リピートオーダーの商品について需要動向を予測することができ、また、その需要動向に合わせて受注管理並びに製造管理を行うことができるようにすることを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、リピートオーダーを受ける商品の場合には一括受注したものを発注元の使用状況に応じて小口分納するというのが商慣習となっていることから、納入数の推移から使用状況を把握して今後の需要数を予測するようにし、その需要数を基に受注管理を行うべくリピート受注元票を発行するようリピ

ート受注元票自動発行システムを構成したものであって、具体的には、過去の納入数の推移から定期的な需要が予測される商品を選定し、この定期的な需要が予測される商品について品目毎に過去の所定期間の納入数の推移から今後の需要数を予測して、この予測した需要数で受注残を割ることにより現在の受注残が切れる時期を推定し、この現在の受注残が切れる時期を基準に製造リードタイムを差し引いて次回の受注時期を設定し、この設定した次回の受注時期に合わせてリピート受注元票を発行することを特徴とする。

【0009】本発明は、また、上記構成に加えて、予測した需要数で仕掛かり・在庫合計数を割ることによって現在の仕掛かり・在庫合計数が切れる時期を推定し、この現在の仕掛かり・在庫合計数が切れる時期を基準に製造リードタイムを差し引いて未着手分の製造投入時期を設定するようにできる。

【0010】本発明は、また、予測した需要数で在庫数を割ることによって現在の在庫がきれる時期を推定し、この現在の在庫が切れる時期を基準に仕上げ・組み立て工程の工程リードタイムを差し引いて未入庫仕掛かり分の仕上げ・組み立て工程投入時期を設定するようにできる。

【0011】また、納入数の推移はグラフによって把握することができるが、その場合に使用するグラフは、品目毎の過去の月間最大納入数に対する各月の納入数の比率をキャラクタ表示で示すようにしたものが最適である。

【0012】

【作用】リピート商品について品目毎に例えば過去2年間の月間納入数の推移を示すグラフを作成すると、そのグラフを見て定期的性の高い商品を選定することが可能であり、また、定期的性の高い商品について例えば過去3カ月の納入数の推移から今後の需要数を予測することが可能である。そして、こうして需要数が予測されると、現在の受注残を別途算定し、その受注残を需要数で割ることによって、次回の受注数を計算に入れない場合の受注残の切れる時期が推定でき、その時期を基準として受注から納入の頭までに要する時間すなわち製造リードタイムを差し引くことにより次回のリピート受注の時期が設定できる。そして、こうして設定された受注時期に合わせてリピート受注元票の発行を自動的に行える。また、仕掛かり・在庫合計数を需要数で割ることによって、新規着手がないとした場合に仕掛かり・在庫合計数が切れる時期が推定でき、その時期を基準として製造リードタイムを差し引くことにより未着手分を製造に投入すべき時期が設定できる。さらに、在庫数を需要数で割ることによって新規入庫がないとした場合に在庫が切れる時期が推定でき、その時期を基準として、仕上げ、組み立て工程の工程リードタイムを差し引くことにより未入庫仕掛かり分を仕上げ、組み立て工程に投入すべき時期が設

定できる。

【0013】ここで、品目毎の納入数の推移を見るためのグラフとして、月間最大納入数に対する各月の納入数の比率をキャラクタ表示によって示すグラフを用いると、納入数の大小にかかわらず商品の納入推移が的確に把握でき、また、納入数が多い商品でも個々のグラフのサイズが大きくなるようなことはないので一枚の紙に多数の品目のグラフが表示でき、プリントアウトのスピードも早くなる。

10 【0014】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面を用いて説明する。

【0015】図1は本発明の一実施例に使用する品目別納入数推移のグラフである。このグラフは、リピート商品について品目毎の過去2年間の月単位の納入数推移をその間の月間最大納入数に対する比率によってキャラクタ表示したものである。具体的には、月間最大納入数の月は5コマの四角記号で示し、他の月については、比率2/10毎に四角記号で示すとともに端数を比率1/10毎に三角記号で示している。なお、図1に示すのはプリントアウトされたものの一部である。実際には、A4用紙1枚について例えば左右各15品目ずつ計30品目が表示可能なようレイアウトがなされる。

【0016】図1のグラフによると、品目毎の納入数推移が一目瞭然であり、どれが定期商品でどれが季節商品であるかの把握も容易である。そして、品目毎に所謂売れ筋か死に筋かの予測も可能である。例えば図1の品名1111の商品の場合は、年間を通して納入数が比較的コンスタントであって、その推移からして今後もコンスタントな需要が続くと推測できる。一方、図1の品名8888の商品の場合は、過去には定期商品であったが、最近の納入数は低迷しており、今後のコンスタントな需要は期待できない。

【0017】この実施例では、図1に示すようなグラフを作成することによって、リピート商品の中から今後もコンスタントな需要が期待できる定期商品を選定する。そして、選定した定期商品について、図2および図3に示す手順で受注時期および製造投入時期を設定し、リピート受注元票を発行する。

40 【0018】受注時期および製造投入時期を設定する手順は図2に示すとおりであって、スタートすると、まずステップS1で過去3カ月の納入数推移から今後の需要数の月間平均値を予測する。そして、次のステップS2で、受注残を需要数で割ることによって現在の受注残が切れる時期を予測し、また、仕掛かり・在庫合計数を需要数で割ることによって現在の仕掛かり・在庫合計数が切れる時期を予測し、在庫数を需要数で割ることによって現在の在庫の切れる時期を予測する。

50 【0019】つぎに、ステップS3では、S2で予測した受注残の切れる時期から製造に要する標準的なリード

5

タイム（製造リードタイム）を差し引くことによって、受注残を切らさないための次回の受注時期を算出し、また、仕掛かり・在庫合計数が切れる時期から製造リードタイムを差し引くことによって、仕掛かり・在庫合計数を切らさないための未着手分の製造投入時期を算出し、在庫数が切れる時期から仕上げ、組み立て工程の工程リードタイムを差し引くことによって、在庫を切らさないための未在庫仕掛かり分の仕上げ、組み立て工程投入時期を算出する。

【0020】そして、次のステップS4では、こうして設定した次回受注時期の情報を営業へ渡し、また、未着手分の投入を工場に指示する。

【0021】ここで、ある品目についての受注および仕掛かりの状況が、例えば図4に示すように前々回受注分の10万個の内5万個が納入済み、残り5万個が在庫で、前回受注分の8万個の内5万個が在庫、残り3万個が仕掛かりで、今回受注分の8万個は全て未着手であるとする、現時点での受注残というのは、前々回受注分の内の在庫5万個と前回受注分の8万個全部と今回受注分の8万個全部を合計した21万個ということになる。また、現時点での仕掛かり・在庫合計数は前々回受注分の内の在庫5万個と前回受注分の内の在庫5万個の他、前回受注分の内の仕掛かり5万個を加え計13万個として計算し、在庫数は、前々回の5万個と前回の5万個を加え計10万個として計算する。また、未着手数は今回受注分だけの8万個である。この場合、過去3カ月の納入数から今後の需要数が月平均5万個であると予測したとすると、受注残は $21 \div 5$ の4.2カ月であり、仕掛かり・在庫合計数は $13 \div 5$ の2.6カ月分、在庫数は $10 \div 5$ の2カ月分である。したがって、受注残の切れる時期は4.2カ月先であり、仕掛かり・在庫合計数の切れる時期は2.6カ月先で、在庫数の切れる時期は

6

2カ月先である。そこで、製造リードタイムが1カ月であるとして、次回の受注は3.2カ月先までに取らないといけなし、1.6カ月先までには未着手分を製造に投入しなければならない。また、仕上げ、組み立て工程の工程リードタイムが0.3カ月であるとして、1.7カ月先までには未在庫仕掛かり分を仕上げ、組み立て工程に投入しなければならない。

【0022】このようにして受注時期が設定され、その情報が営業に流されると、営業部門では図3に示す手順によって、まず、ステップS5でその情報を営業サイドとしてチェックした後、ステップS6で受注元票に納期とか数量といった変更部分を入力しリポート受注元票として発行する。なお、受注の数量も需要予測から算定することが可能であって、これも情報として営業に提供される。この場合、予測需要数が月平均5万個であるとして、希望在庫期間を1.0カ月とすると、受注すべき数量は5万個ということになる。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、食品包装印刷等の分野におけるリピートオーダーの商品について、個々の商品の需要動向を予測して需要動向に合わせた受注管理並びに製造管理を行うことができ、それによって適正な在庫管理を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

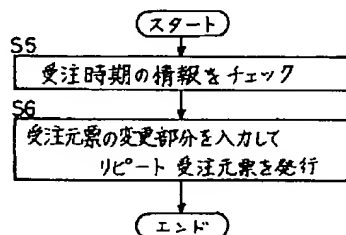
【図1】本発明の一実施例における品目別納入数推移のグラフ

【図2】本発明の一実施例における受注時期および製造投入時期の設定手順を示すフローチャート

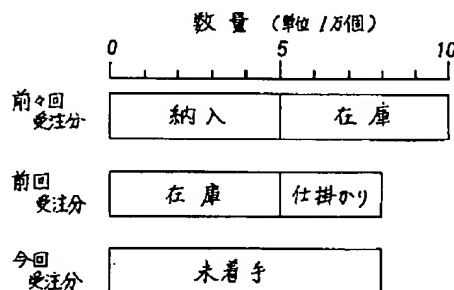
【図3】本発明の一実施例におけるリピート受注元票発行のための営業サイドでの手順を示すフローチャート

【図4】本発明の一実施例の説明に使用する受注並びに仕掛かり状況の説明図

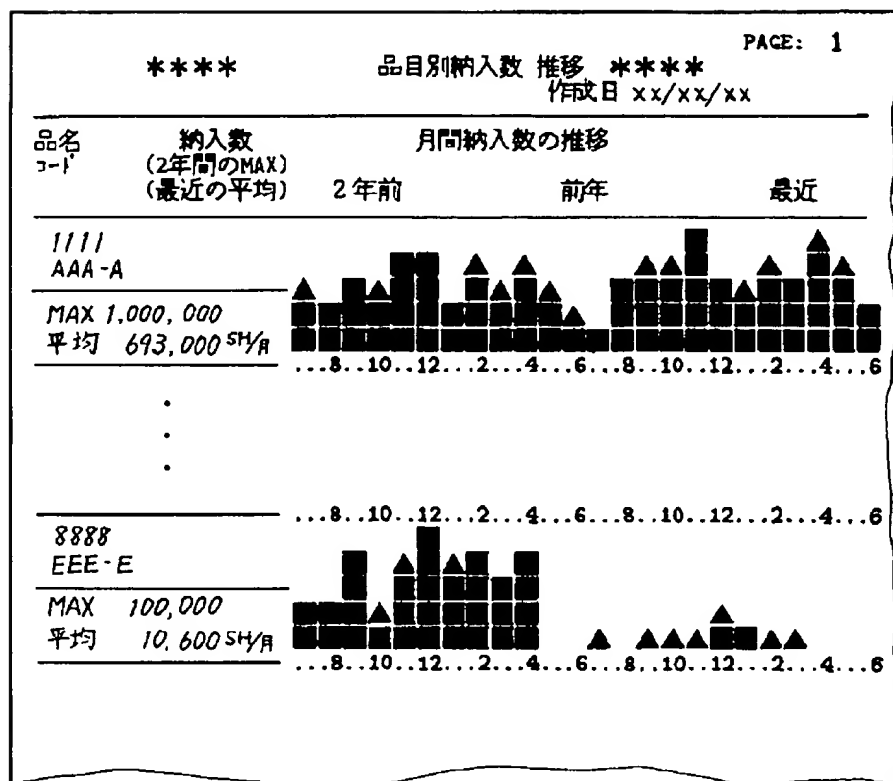
【図3】



【図4】



【図1】



【図2】

